

ylaldehydes with activated trihalomethyl alkenes. Heteroatom Chem. 2005. № 16. P. 492–496.

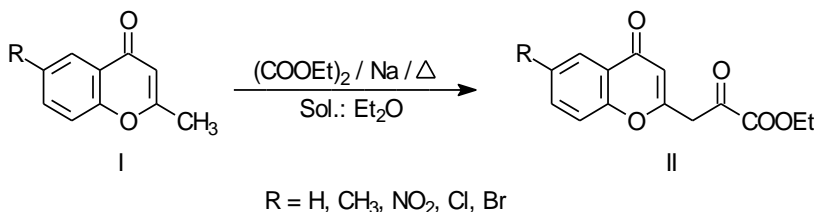
2. V.Ya. Sosnovskikh, V.Yu. Korotaev, D.L. Chizhov, I.B. Kutyashev, D.S. Yachevskii, O.B. Kazheva, O.A. Dyachenko, V.N. Charushin. Reaction of polyhaloalkyl-substituted chromones, pyrones, and furanones with salicylaldehydes as direct route to fused 2*H*-chromenes. J. Org. Chem. 2006. Vol. 71. № 12. P. 4538–4534.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 6-ЗАМЕЩЁННЫХ 2-МЕТИЛХРОМОНОВ С ДИЭТИЛОКСАЛАТОМ И ЦИАНАЦЕТАМИДАМИ

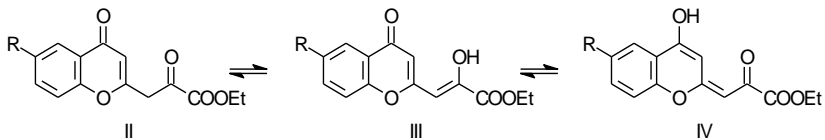
Сафрыгин А.В., Шредер В.А., Ануфриев В.А., Сосновских В.Я.

Уральский государственный университет
620000, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 51

Ранее было показано, что конденсация 2-метилхромонов **I**, содержащих в положении 6 различные заместители ($R = H, CH_3, NO_2, Br$), с диэтилоксалатом в присутствии металлического натрия в диэтиловом эфире приводит к образованию соответствующих этиловых эфиров пировиноградной кислоты **II** [1-4]. В данной работе удалось расширить ряд соединений, принимающих участие в процессе конденсации с участием метильной группы; в результате были получены новые соединения типа **II**, изучены их физико-химические свойства и спектральные характеристики.

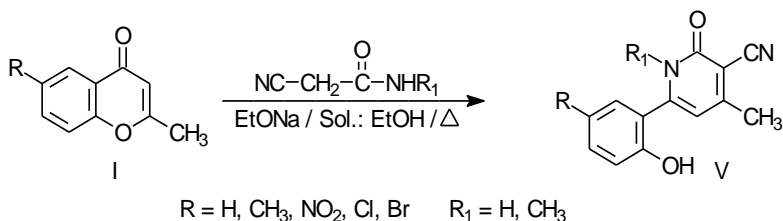


Согласно спектрам ЯМР выделенные продукты находятся в виде нескольких таутомерных структур (**II**, **III** и **IV**); в частности, енольная форма **III** стабилизирована как за счёт сопряжения с этоксикарбонильной группой, так и в результате сопряжения с гетероциклическим фрагментом молекулы.

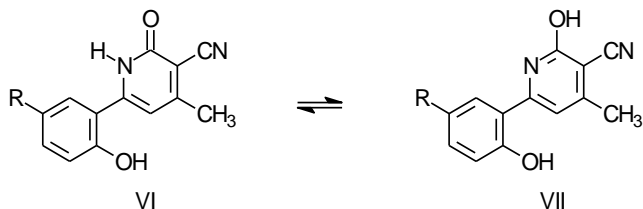


Полученные соединения содержат активную карбонильную компоненту, а потому могут быть использованы для синтеза других гетероциклических соединений.

Ранее также было показано, что взаимодействие 2-метилхромон^{ов} **I**, содержащих в положении 6 водород и метильную группу, с производными циануксусной кислоты (этицианацетатом, цианацетамидом и малононитрилом) в различных условиях приводит к разным продуктам [2, 4, 5]. Так, если реакция проводится в присутствии этилата натрия в среде этилового спирта, то образующийся в ходе депротонирования карбанион атакует молекулу хромона по положению 2, в результате чего происходит раскрытие пиронового цикла и последующее образование продукта рециклизации 2-пиронового (реакция с этилцианацетатом) или 2-пиридонового (взаимодействие с цианацетамидом или малононитрилом) строения [2]. В работе удалось расширить как ряд субстратов, так и ряд нуклеофильных реагентов; при проведении реакций в тех же условиях были получены новые вещества типа **V**, изучены их физико-химические свойства и спектральные характеристики.



Согласно спектрам ЯМР выделенные продукты взаимодействия с цианацетамидом находятся в виде двух таутомерных форм: 2-пиридоновой **VI** и 2-гидроксипиридиновой **VII**.



Продукты взаимодействия с N-метилцианацетамидом не содержат подвижного водорода при N-атоме, а поэтому и не претерпевают подобных таутомерных превращений.

В дальнейшем планируется рассмотреть применимость данной реакции к субстрату с высокоэлектронодонорной метоксигруппой в положении 6, расширить ряд C-нуклеофильных реагентов, провести оптимизацию условий реакции с участием 2-метил-6-нитрохромона, а также подобрать условия для получения продуктов другого строения.

1. Magdy A. Ibrahim, Tarik E. Ali, Youssef A. Alnamer, Yassin A. Gabr. Synthesis and chemical reactivity of 2-methylchromones // ARKIVOC. 2010. N 1. P. 98-135.

2. Ibrahim S. S., El-Shaaer H. M., Hassan A. Synthesis and Reactions of some 2-methyl-4-oxo-4*H*-1-benzopyrans and 2-methyl-4-oxo-4*H*-1-benzo[*b*]-thiopheno[3,2-*b*]pyrans // Phosphorus, Sulfur and Silicon. 2002. V. 177. P. 151-172.

3. Winton D. Jones. Aminolysis and Hydrolysis of Chromonyl Oxazolones and Some Condensation Reactions of 2-Methylchromone leading to Novel Chromones // Journal of the Chemical Society, Perkin Transactions 1. 1981. P. 344-348.

4. Ibrahim S. Al Naimi, Badria A. Hussain. Synthesis and Reactivity of Substituted Chromones // Qatar University Science Journal. 1992. N 12. P. 73-79.

5. Ibrahim Zeid, Hamed Abd El-Bary, Salah Yassin, Magdy Zahran. Reactions with 2-Methyl- and 2-Styryl-4-thiochromones // Liebigs Annalen der Chemie. 1984. N 1. P. 186-190.